Analyse der zwischen 1946 und 1970 operativ behandelten Urogenitaltuberkulosen an der Urologischen Klinik der Universität des Saarlandes

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

vorgelegt von

Zuhair Allouni

Saarbrücken

1971

Druck:
Universitätsbibliothek Saarbrücken

Aus der Urologischen Klinik der Universität des Saarlandes
Direktor: Professor Dr.med.C.-E.ALKEN

ANALYSE DER ZWISCHEN 1946 UND 197o OPERATIV BEHANDELTEN UROGENITALTUBERKULOSEN AN DER UROLOGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
der
Universität des Saarlandes

1971

vorgelegt
von

Zuhair Allouni
geb. am 19.2.1936 in Deirezzor-Syrien

Dekan: Professor Dr.med.H.Kulenkampff
Referent: Privat Dozent Dr.K.König

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die mündliche Prüfung wurde am 9.11.1971 abgelegt.

INHALTSÜBERSICHT

	Seite:
Teil I	
Urogenitaltuberkulose	3
Einleitung	3
Stadieneinteilung	6
Tuberkulöse Vorerkrankungen	8
Hypertonie und Urogenitaltuberkulose	9
Behandlung der Urogenitaltuberkulose	1o
I Die chemotherapeutische Behandlung	11
II Die operative Behandlung	12
1. Nephrektomien	13
2. Nierenteilresektionen	15
3. Plastische Operationen	16
a) Therapie der Harnleiterstrikturen	16
b) Therapie der Schrumpfharnblasen	18
4. Die Genitaltuberkulose des Mannes	19
Teil II	
Krankengut der hiesigen Klinik in den Jahren 1946 - 197o	2o
Aufschlüsselung des Krankengutes	2o
Tuberkulöse Vorerkrankungen	22
Hypertonie und Urogenitaltuberkulose	23
Nephrektomien	23

Nierenteilresektionen 3o

Plastische Operationen 34

Operationen am Genitale 37

Nieren- und Blasensteine bei Urogenitaltuberkulose 39

Histologische Befunde 4o

Teil III

Diskussion der Ergebnisse 42

Zusammenfassung 46

Literaturnachweis 47

Teil IV

Danksagung 57

Lebenslauf 58

UROGENITALTUBERKULOSE

Einleitung

Die Urogenital-Tuberkulose ist eine Systemerkrankung (5,8,). Sie ist keine isolierte Erkrankung eines Organes sondern die örtliche Manifestation im Rahmen eines allgemeinen tuberkulösen Geschehens.

Seit Entdeckung der Antituberkulotika hat sich das Bild der Urogenital-Tuberkulose (U.G.T.) grundlegend gewandelt. Kaum ein Krankheitsbild hat in einem relativ kurzen Zeitraum solche Veränderungen in Bezug auf therapeutische Maßnahmen erfahren wie die U.G.T. (5).

Albarran's Doctrin "tuberculose renale-nephrectomie immediate" hat heute keine Gültigkeit mehr und zwar insbesondere nach Entwicklung neuer Tuberkulostatika, deren Anwendung zu einem starken Rückgang der Mortalität geführt hat. Nach Angaben von BORTHWICK (11) sank die Sterblichkeit an Urogenital-Tuberkulose von 56,6 % - davon 1/3 an Urämie - in den Jahren zwischen 194o und 1945 auf 1,97 % in den Jahren zwischen 196o und 1965, wobei kein Todesfall auf Grund eines Nierenversagens vorlag. Nach ALKEN ist die Urogenital-Tuberkulose heute ein ausgesprochenes Morbiditätsproblem, während es sich in der vorantibiotischen Ära weit mehr um ein Mortalitätsproblem gehandelt hat.

Nach Untersuchungen von LATTIMER (41) in zwei New Yorker

Krankenhäusern geht die Zahl der neu entdeckten Urogenital-Tuberkulosefälle zurück. Gleiche Angaben macht O'FLYNN, der außer einem Rückgang der frischen Tuberkulosefälle in Irland von 23o (1953) auf 58 (1969) pro loo ooo (49) eine Abnahme der U.G.T.-Patienten sah.

Andererseits wird sowohl von mehreren west- als auch von osteuropäischen Autoren eine Zunahme an Neuerkrankungen gemeldet, im Gegensatz z.B. zur Lungentuberkulose (3,25, 39,45,56,4o).

Wahrscheinlich handelt es sich hierbei nicht ausschließlich um eine echte Zunahme an Neuerkrankungen, sondern um eine bessere Erfassung der Patienten mit Urogenital-Tuberkulose infolge intensiverer Voruntersuchungen und besserer Diagnostik.

Nach Angaben mehrerer Autoren hat sich jedenfalls die Pathogenität der Urogenital-Tuberkulose gewandelt und die früher typische Symptomatik ist heute nicht mehr so ausgeprägt.

GALE (23) fand, daß bei seinem gesamten UGT-Patientengut in 9,8 % der Fälle die Erkrankung lediglich durch positive Kultur und Tierversuche im Rahmen einer Routineuntersuchung festgestellt wurde und daß keinerlei Krankheitszeichen bestanden.

Bei dem von uns untersuchten Krankengut wiesen 8 % keinerlei klinische Symptomatik auf.

Das wesentliche Problem der Diagnostik der U.G.T. besteht heute darin, die Tuberkulose zu einem Zeitpunkt zu erkennen, an dem sie durch konservative Maßnahmen ausgeheilt werden kann. Infolge der jetzt zur Verfügung stehenden Medikamente hat im Rahmen der therapeutischen Maßnahmen der operative Eingriff an Bedeutung verloren, das heißt, er steht nicht mehr so wie früher im Vordergrund, sondern ist nach ALKEN (5) lediglich noch das Mittelstück einer Brücke, das in der Vor- und Nachbehandlung verankert ist. Einen äußerst extremen Standpunkt nimmt LATTIMER ein, der der Ansicht ist, daß die Chemotherapie operative Maßnahmen völlig verdrängt hat. (41). Die eindeutige Diagnose "Urogenital-Tuberkulose" kann in keinem Fall allein auf Grund des klinischen Bildes, von Röntgenaufnahmen oder bei positivem ZIEHL-NEELSEN-Präparat gestellt werden. Beweisend sind positive TBC-Kulturen und Tierversuche, bzw. der histologische Nachweis tuberkulöser Organveränderungen. Mehrere Autoren sind auf Grund eingehender Untersuchung der Ansicht, daß zum bakteriologischen Nachweis der Tuberkelbakterien der gesamte konzentrierte Morgenurin des Patienten verwandt werden soll, da unter anderem HILL und GOW (63) fanden, daß die positiven Ergebnisse höher liegen als bei Untersuchungen des 24-Stunden-Urines.

STADIENEINTEILUNG DER NIEREN-TUBERKULOSE:

In Bezug auf die Stadieneinteilung, wobei früher die Ansicht verschiedener Autoren erheblich auseinander ging, schließen wir uns heute den Vorschlägen von ELKE und RUTISHAUSER (2o) an. Hierbei erfolgt die Aufgliederung entsprechend röntgenologischer und therapeutischer Gesichtspunkte. Drei Stadien werden angegeben.

Stadium 1: Röntgenbefund negativ, pathologisch-anatomisches Korrelat: "tuberkulöse Nephritis" oder "parenchymatöse Nieren-Tuberkulose".
Therapie: Konservativ.

Stadium 2: Röntgenbefund: Uncharakteristische bis typische Veränderungen an den einzelnen Calices monores bis Maximalbefall einer ganzen Kelchgruppe, eventuell mit geringfügigen zusätzlichen Veränderungen an einer zweiten Kelchgruppe.
Pathologisch-anatomisches Korrelat: Ins Nierenhohlsystem durchgebrochene ulceröse Tuberkulose, gegebenenfalls mit einzelnen Fibrosierungen am Hohlsystem.
Therapeutische Anzeigestellung: Primär konservative Maßnahmen, unter Umständen sekundär ergänzt durch organerhaltende chirurgische Eingriffe.

Stadium 3: Röntgenbefund: Typische schwere Destruktionen an 2 bis 3 Kelchgruppen (Calices majores) beziehungsweise entsprechende Parenchymherde in über 2/3 der Nierensubstanz. Durch tuberkulöse Veränderungen funktionsloses Organ. Pathologisch-anatomisches Korrelat: Total destruierende Nierentuberkulose, tuberkulöse Pyelonephritis mit Schrumpfungen, tuberkulöse Kittniere.

Therapeutische Anzeigestellung: Nephrektomie nach geeigneter medikamentöser Vorbehandlung. Konservativ chirurgische Therapie nicht sinnvoll.

Unter diesen Gesichtspunkten konnten von unserem Patientengut, das 573 Patienten umfaßt, 236 operierte Fälle aufgegliedert werden, die folgende Verteilung zeigten:

Stadium 1:	13 Fälle	= 6 %
Stadium 2:	83 Fälle	= 36 %
Stadium 3:	136 Fälle	= 58 %

Röntgenologisch fanden sich 31 mal eine stumme Niere, davon 2 Kittnieren und 25 mal ausgeprägtere Verkalkungen im Niereneigenschatten. Die röntgenologischen Befunde der Nieren bei den nephrektomierten 154 Patienten waren 121 mal unilateral und 33 mal doppelseitig.

Eine genauere Aufschlüsselung erfolgt unter dem Kapitel: Eigene Beobachtungen. Jedoch ist zu ergänzen, daß es sich bei allen operativen Maßnahmen im Stadium 1 um plastische Operationen im Bereich der ableitenden Harnwege handelte.

TUBERKULÖSE VORERKRANKUNGEN:

Da die Tuberkulose keine isolierte Erkrankung eines Organs ist und der Befall der Nieren, möglicherweise auch der Prostata und der Nebenhoden, auf hämatogenem Weg erfolgt, sind bei vielen Patienten mehrere Organsysteme betroffen. In der Mehrzahl der Fälle steht eine noch vorhandene oder früher abgelaufene Tuberkulose der Atmungsorgane im Vordergrund. Pleura-, Lungen-, Knochen-, Gelenks- oder Mesenterialdrüsentuberkulosen können anamnestisch festgestellt werden (69). Nach Angaben verschiedener Autoren (1,6,16,51) beträgt die Latenzzeit, das ist der Zeitraum vom ersten Auftreten eines tuberkulösen Geschehens bis zum Manifestwerden der U.G.T. 1 - 3o Jahre. ALBRECHT fand bei seinem Krankengut in 2/3 der Fälle tuberkulöse Veränderungen außerhalb des Urogenitalsystems. Nach BALINT und KISS bestehen bei 14,9 % gleichzeitig und bei 52,3 % anamnestisch tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe (6). BUSCH fand bei 148 männlichen Patienten

in 95,5 % und bei 100 weiblichen Patienten in 81 % mit U.G.T. eine tuberkulöse Vorerkrankung (16).
BURGHELE und Mitarbeiter stellten bei 51 transperitoneal-uretero-nephrektomierten Frauen stets Genitalschäden fest, indem sie auch makroskopisch unauffällige Befunde probeexcidierten und dabei gelegentlich nur eine mikroskopisch nachweisbare Follikeltuberkulose sahen. (15).

HYPERTONIE UND U.G.T.:

Da Gefäßsklerosen bei den pathologisch-anatomischen Veränderungen durch Tuberkulose nicht üblich sind, ist die Tuberkulose der Nieren gewöhnlich nicht als Ursache für eine sich entwickelnde Hypertonie anzusehen. Nur bei einzelnen fortgeschrittenen Fällen kann ein Zusammenhang angenommen werden, wie aus der spärlichen Literatur (35) hervorgeht. Die Normalisierung des arteriellen Blutdrucks nach Nephrektomie ist dafür beweisend. Man findet Hypertonie und die U.G.T. in 4 - 20 % vergesellschaftet (61). LATTIMER und SCHWARZ sahen bei 540 an U.G.T. erkrankten Patienten in 20 Fällen eine Hypertonie, das sind circa 4 %. Bei der Hälfte dieser Fälle lag neben der Tuberkulose noch eine andere Nierenerkrankung vor. Bei einem Patienten normalisierte sich der Blutdruck nach einseitiger Nephrektomie. RUNCIC (59) beschreibt

eine einzige, sicher durch Tuberkulose bedingte Hypertonie bei mehr als looo Uro-Tuberkulosekranken. Patienten mit Kittnieren scheinen häufiger eine Hypertonie zu entwickeln, obgleich die Pathogenese hier nicht ganz geklärt ist (48). GOW beobachtete innerhalb von lo Jahren bei 175 an Nierentuberkulose erkrankten Patienten in 18 Fällen eine Hypertonie, das sind 9 % (26). Auch dieser Autor ist der Ansicht, daß die Hypertonie bei der Urogenitaltuberkulose sehr selten ursächlich in Frage kommt.

BEHANDLUNG DER UROGENITALTUBERKULOSE:

Die Lehrmeinung, daß bei Nierentuberkulose mit röntgenologischen Veränderungen einer Niere sofort nephraktomiert werden müsse, ist seit Anwendung modernerer Antituberkulotika überholt. Die guten Ergebnisse der konservativen Therapie nicht völlig destruierter Organe haben die radikalen Operationen zurückgedrängt. An ihre Stelle ist die organerhaltende Chirurgie getreten, wobei es nicht nur darum geht, das Organ zu erhalten, sondern auch durch plastische Eingriffe seine Funktion zu bessern (19). Bei der Behandlung der U.G.T. steht heute die Chemotherapie im Vordergrund. Sie wird durch chirurgische Eingriffe nur ergänzt (38).

CHEMOTHERAPIE:

Ein chronisch verlaufendes Krankheitsbild wie die Tuberkulose erfordert auch chronische Behandlungszeiten (5). Nach den jetzigen Erfahrungen ist zur Stabilisierung der Urogenitaltuberkulose ein Zeitraum von mindestens zwei Jahren (38,1,3,63) erforderlich. Nach KÖNIG (38) sollte die Behandlung in 3 Phasen erfolgen:

1. Intensivphase: Während 4 - 6 Monaten wird in einer Klinik oder in einem Spezialsanatorium die Optimalmedikation mit Drei- oder Vierfachkombination durchgeführt. Regelmäßige Funktionskontrollen sind unablässig.

2. Stabilisierungsphase: Während der folgenden 12 - 18 Monate wird eine Zwei- bis Dreifachkombinationstherapie durchgeführt, die auch ambulant erfolgen kann.

3. Sicherungsphase: Sie schließt sich bis zu einer Gesamtzeit von 2 oder mehr Jahren an und wird wohl stets ambulant durchzuführen sein. Ein bis zwei Medikamente werden verabfolgt.

Die Kombinationstherapie mit 3 Medikamenten, bei Fehlen einer Resistenz im allgemeinen INH, Ethambutol und Rifampicin gilt als sicherste Maßnahme zur raschen Konversion und vermeidet Rezidive (3,47,56). Eine zweck-

mäßige Kombination mehrerer Medikamente mit unterschiedlichem Angriffspunkt kann einer Resistenzentwicklung der Keime vorbeugen oder sie zumindestens stark verzögern (47). Außer über die Gefahr der Resistenzentwicklung gegen die Antituberkulotika berichten mehrere Autoren über eine schnelle und ausgeprägtere Narbenbildung - erwünschte Vernarbung am unerwünschten Ort -. BIBUS und LATTIMER sehen die Antituberkulotika nicht als Ursache der Narbenbildung an. Sie glauben, daß sich durch rasche Abheilung des tuberkulösen Prozesses auch unspezifische Infektionen und damit unspezifische Narbenbildungen entwickeln können (9,5,42). KERR und GALE sowie PETERSON haben Streptomycin in seiner Wirkung auf die Entwicklung von Narbenbildungen während eines Jahres überprüft und keine erhöhte Narbenbildungsneigung gefunden (37).
Werden während der Behandlung einer U.G.T. Tuberkelbakterien nachgewiesen, so ist eine sofortige Resistenzbestimmung anzuschließen.

DIE OPERATIVE BEHANDLUNG DER UROGENITALTUBERKULOSE:

Ein an U.G.T. Erkrankter war früher mehr oder weniger ein "chirurgischer Fall". Seit Einführung der Antituberkulotika in den Therapieplan hat sich dies grundsätzlich geändert. Heute ist er ein fakultativ chirurgischer,

intern-urologischer Patient (5). Die Indikationsstellung für den operativen Eingriff erfolgt im allgemeinen heute mehr unter anderen Gesichtspunkten. Im Vordergrund steht der organerhaltende Eingriff an Niere, Blase, Harnleiter und im Skrotum.

NEPHREKTOMIEN:

LATIMER vertritt die Ansicht, daß die moderne Chemotherapie praktisch das Messer ersetzt habe. Er gelangt aufgrund seiner Erfahrungen zu dem ultrakonservativen Standpunkt, daß er die Nephrektomie sogar vollkommen ablehnt. Seit 1957 wurde in seiner Klinik keine tuberkulöse Niere mehr operativ entfernt. Seiner Ansicht nach ist die alleinige Chemotherapie ausreichend, um eine Ausheilung zu erreichen. Er sieht keine Veranlassung, stumme TBC-Nieren zu entfernen. Andere Autoren haben die Indikation zur Nephrektomie lediglich weitgehend verringert. Eine sicher funktionslose, stumme Niere wird nephrektomiert, falls dies nicht eine andere Erkrankung verbietet. Somit wäre das Stadium III im Schema von ELKE und RUTISHAUSER eine Indikation zur Nephrektomie (39,2o,21,48,57,19). Dieser Standpunkt erscheint einleuchtend, nachdem MENZY und RUTISHAUSER (48) in Kittnieren immer noch Tuberkelbakterien nachweisen konnten, die von Tuberkulostatika

nicht erreicht wurden. Im Gegensatz dazu berichtet MAY (45), daß bei Kittnieren im allgemeinen keine Tuberkelbakterien kulturell gezüchtet werden können. BALINT und KISS (6) sehen keine befriedigende Abnahme der Zahl an Nephrektomien, obwohl oft bei frühzeitiger Erfassung der Erkrankung die Möglichkeit zur medikamentösen organerhaltenden Heilung gegeben wäre.

Da die Nierentuberkulose aufgrund ihrer hämatogenen Entstehung initial stets als beiderseitig zu betrachten ist (47), erfordert jeder operative Eingriff eine chemotherapeutische Vor- und Nachbehandlung. Der histologische Nachweis einer floriden TBC im Operationspräparat wird wie ein positiver TBC-Nachweis im Urin gewertet. Die Nachbehandlung erfolgt nach den heute allgemein gültigen Regeln für die Dauer von 2 Jahren. Monate- bis jahrelange Fisteln an tuberkulösen Operationswunden werden heute nicht mehr gesehen (11).

Der Frage nach der Notwendigkeit der gleichseitigen Ureterektomie bei Entfernung der tuberkulösen Niere sind viele Autoren nachgegangen. DJULÈPA führt wie andere (8,15,29) keine Ureterektomie durch (19). BÜSCHER fand histologisch bei zahlreichen Nephrektomiefällen eine Harnleitertuberkulose, die vorher nicht erkannt worden war (13). HASCHEK, PUM und ALBRECHT sehen die einzige Indikation zur gleichzeitigen Mitentfernung des Harnleiters im Vorliegen eines Refluxes (29,3).

NIERENTEILRESEKTIONEN:

Seit der Veröffentlichung von SEMB (1955) über 128 Fälle, bei denen er 141 Nierenteilresektionen durchgeführt hat (62), sind die Meinungen über die Indikation zur Teilresektion der Nieren auseinandergegangen. HENLEY (28) bevorzugt die Speleotomie und führt keine Teilresektionen mehr aus. Zum Nierenbecken hin offene Kelchsysteme werden durch die medikamentöse Langzeitbehandlung bei guter Drainage sicher ausgeheilt. Er hält die Semb'sche Aufstellung für die größte und letzte ihrer Art. PETKOVEC seinerseits betont, daß die Indikation zur Teilresektion selten sei. Entweder sei die Chemotherapie erfolgreich oder man habe es mit so destruktiven Fällen zu tun, daß die konservative Operation nicht mehr zum Erfolg führen könne (52). Andere Autoren (57,31,68,52,66) gaben zur Teilresektion folgende Indikationen an, die jedoch heute aufgrund der neueren Konzeption der medikamentösen Therapie unseres Erachtens nicht mehr voll gültig sind:

1. Isolierte, ulzerative Veränderungen, wenn Bakteriurie und Pyurie durch Tuberkulostatika nicht beseitigt werden können.
2. Isolierte, kleine Cavernen, die trotz medikamentöser Therapie nicht ausheilen.

3. Umfangreiche Cavernen mit starrer, dicker Wand bei Intaktheit des übrigen Nierenanteils und des Ureters.

4. Excludierte Cavernen.

Beim Freilegen der Niere zur Teilresektion besteht nicht nur die Möglichkeit zur Entfernung von Abszessen und erkrankten Parenchymanteilen, sondern auch zu plastischen Eingriffen am Nierenbecken und am Harnleiterabgang, um durch einen freien Abfluß des Harns eine schnellere Ausheilung zu ermöglichen (39,37,48). BUSCH (16) begründet seine aktive Haltung zur Teilresektion mit dem histologischen Nachweis aktiver Tuberkulose im Operationspräparat. BIBUS und ALBRECHT (1,7) führten eine Teilresektion erst dann durch, wenn eine zweijährige antituberkulotische Therapie einen isolierten Herd nicht zur Ausheilung gebracht hatte. Zur Behandlung von Cavernen, die mit der Zeit zum Durchbruch neigen und die bekanntlich auch für die Chemotherapie schlecht zugänglich sind, bevorzugen viele Autoren die schonendere Cavernotomie (12,28,31,48).

HARNLEITERSTRIKTUREN:

Die tuberkulösen Harnleiterstrikturen manifestieren sich entweder im Bereich des gesamten Harnleiters oder vor-

wiegend praevesikal und subpelvin (5o). Solange die spezifische Infiltration auf die Schleimhaut beschränkt ist, können sie sich völlig unter der antituberkulotischen Behandlung zurückbilden. Bei Infiltrationen der tieferen Wandschichten kommt es im Rahmen der chemotherapeutisch induzierten Ausheilung zur Vernarbung und Schrumpfung. Eine länger bestehende vollständige Striktur kann sich einerseits schleichend entwickeln und ist andererseits die Hauptursache für den Verlust der Niere durch Autonephrektomie (65,2,14). LATIMER (41) fand seit vielen Jahren keine beiderseitige Harnleiterstriktur mehr, die eine operative Intervention erforderlich gemacht hätte. Er hat 1959 zur Behandlung der Ureterstenose durch wöchentliche Bougierung der Stenosestelle geraten (42).

Zur Aufrechterhaltung des freien Harnabflusses und zur Vermeidung von Hydronephrosen können folgende organerhaltende Operationen durchgeführt werden, die von PUIGVERT (54) und anderen (14,34) der obengenannten Bougierungstechnik vorgezogen werden:

1. Nierenbeckenplastik,
2. Teilresektion des Harnleiters und Vereinigung der beiden Ureterstümpfe,
3. Resektion des terminalen Ureters und Neueinpflanzung des Stumpfes in die Blase mit Ausbildung einer Antirefluxplastik,

4. Resektion des unteren Harnleiters und Reimplantation mittels Blasenlappenplastik nach BOARI und Kombination mit einer Antirefluxplastik.
5. Ersatz des Ureters durch einen Dünndarmabschnitt.

SCHRUMPFBLASEN:

Die tuberkulöse Schrumpfblase soll in den letzten Jahren seltener geworden sein (3). LATTIMER fand in seinem Krankengut keine tuberkulöse Harnblasenschrumpfung, die eine Erweiterungsplastik erforderlich gemacht hätte. Er steht damit jedoch im Gegensatz zu unserer eigenen und zu der Ansicht anderer Autoren (6,39). Die betroffenen Kranken sind außerordentlich in ihrem Tagesablauf behindert. Außerdem führt die Schrumpfblase mit der Zeit durch praevesikale Harnleiterstenose oder Insuffizienz des Ostiums mit Reflux oder die Kombination beider Prinzipien zur zunehmenden Rückstauschädigung der Nieren. ALKEN und OBE (4) sehen in einer ausgeprägten Schrumpfblase mit völligem Verlust der Reservoirfunktion und praevesikaler Harnleiterveränderungen eine absolute Indikation zur Durchführung einer Blasenerweiterungsplastik eventuell kombiniert mit der Harnleiterneueinpflanzung in den Darmabschnitt. Als Material zur Blasenerweiterungsplastik kommen Darmabschnitte und zwar das

Ileocoekalsegment, das terminale Ileum und die Sigmaschleife in Frage. Auch ein Peritoneallappen kann verwandt werden. Einige Autoren bevorzugen die Ileocystoplastik (63). WESLOWSKY (67) berichtet über gleichgute Ergebnisse der Ileum- und der Colocystoplastik.

DIE GENITALTUBERKULOSE DES MANNES:

Prostata, Samenblasen und Nebenhoden können hämatogen, canaliculär und lymphogen tuberkulös infiziert werden (43,46,24). Häufig werden Prostata und Samenblasen als erstinfizierte Organe aufgefaßt, wonach sich dann descendierend eine Epididymitis ausbilden kann. Liegt eine isolierte tuberkulöse Epididymitis vor, so nimmt LIPSKY (43) den primär hämatogenen Infektionsweg an. Die tuberkulöse Entzündung der Prostata und der Samenblasen wie auch des Nebenhodens verursacht im allgemeinen kein schweres subjektives Krankheitsbild. Ein akut fieberhafter Verlauf mit subjektiven Beschwerden gehört zu den Seltenheiten. Typisch ist der progredient chronische Verlauf, wobei Abszesse und Fistelbildungen vorkommen können. Jeder chirurgischen Intervention an der Prostata, den Samenblasen oder dem Nebenhoden sollte eine antituberkulotische Kombinationsbehandlung vorausgehen, deren Dauer sich nach dem Verlauf der Erkrankung

zu richten hat. Die Fluktuation durch Einschmelzung und Abszessbildung wird ein rascheres Eingreifen erforderlich machen als die Induration.
Die Genitaltuberkulose erweist sich im Vergleich zur Nierentuberkulose resistenter bezüglich der medikamentösen Beeinflußbarkeit. Beim Vorliegen ausgeprägter Abszesse und Cavernen der Prostata und bei therapierefraktären oder fistelnden Epididymitiden ist der operative Eingriff selbstverständlich indiziert. Auch hier soll bezüglich des Hodens organerhaltend vorgegangen werden.

KRANKENGUT DER HIESIGEN KLINIK IN DEN JAHREN VON 1946 - 197o:

Aufschlüsselung unseres Krankengutes:

In der Urologischen Universitätsklinik Homburg/Saar wurden in der Zeit von 1946 - 197o 573 an U.G.T. erkrankte Patienten beobachtet. Wir konnten von Jahr zu Jahr eine kontinuierliche Zunahme der uns zur Behandlung zugewiesenen oder in unserer Klinik entdeckten Fälle registrieren. Allein auf die letzten 5 Jahre, d.h. 1966 - 197o, entfielen 4o % der seit 1946 beobachteten Fälle (Tabelle 1).

Tabelle 1:

Jahre	UGT-Patienten	Prozent
1946 - 1950	32	5,6 %
1951 - 1955	127	22,2 %
1956 - 1960	76	13,5 %
1961 - 1965	104	18,5 %
1966 - 1970	234	40,2 %
Gesamt	573	100 %

Die Zunahme ist sicher nicht ausschließlich durch Änderungen epidemiologischer Verhältnisse, sondern auch durch bessere organisatorische und publizistische Maßnahmen bedingt.
Eine Aufschlüsselung der Jahre 1966 - 1970 zeigt wiederum eine ständige Zunahme der neuentdeckten Fälle (Tabelle 2).

Tabelle 2:

1966	23 Patienten
1967	26 Patienten
1968	37 Patienten
1969	62 Patienten
1970	86 Patienten

Zur Zeit befinden sich noch 247 an U.G.T. operierte Patienten in unserer regelmäßigen Beobachtung. Diese können wie folgt aufgeschlüsselt werden:
Bei 131 bestand nur eine Nieren- und Harnleitertuberkulose, 25 Männer waren isoliert an einer Genitaltuberkulose ohne röntgenologischen Nachweis einer Nierenbeteiligung erkrankt. Bei 91 Männern lag eine Urogenitaltuberkulose vor. In 11o Fällen wiesen wir eine Ureter- und Blasenbeteiligung nach. Von den erwähnten Patienten waren 3o bereits außerhalb voroperiert worden. Sie wurden nachträglich in unser Kontroll- und Behandlungsschema aufgenommen.
Vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zur Vermutungsdiagnose vergingen 2 Wochen bis maximal 3 Jahre, durchschnittlich 7,5 Monate.

TUBERKULÖSE VORERKRANKUNGEN:

Bei unseren wegen Urogenital-Tuberkulose operierten Patienten fanden wir in 59 Fällen eine zusätzliche Lungentuberkulose, in 18 Fällen bestand eine tuberkulöse Vorerkrankung der Knochen oder Gelenke. Bei 3 Patientinnen fanden wir eine Genital-Tuberkulose. Bei unseren Patienten fanden wir also in 8o Fällen,

das sind in 32,3 % neben der Urogenital-Tuberkulose eine zusätzliche Tuberkuloseform.

HYPERTONIE:

Bei den von uns beobachteten 247 Fällen fanden wir bei 89 Patienten (36 %) diastolische Blutdruckwerte um und über 95 mm Quecksilbersäule, bei 34 Patienten (13,7 %) diastolische Werte über 11o mm Hg und bei 18 Patienten (7,5 %) diastolische Werte von über 12o mm Hg.
Wir beobachteten bei 2 Patienten mit einseitiger tuberkulöser Kittniere erhöhte Blutdruckwerte. Bei einem lag der Blutdruck vor der Ureteronephrektomie bei 25o/16o mm Hg und sank postoperativ auf 18o/11o mm Hg ab. Im zweiten Falle haben sich die Blutdruckwerte postoperativ nicht verändert.

NEPHREKTOMIEN:

Von unseren 573 Patienten wurden 186 (32,4 %) nephrektomiert. Während die Zahl der neuentdeckten Fälle eine stetige Zunahme zeigte, ist die Zahl der Nephrektomien

relativ stark zurückgegangen (Abb.1).

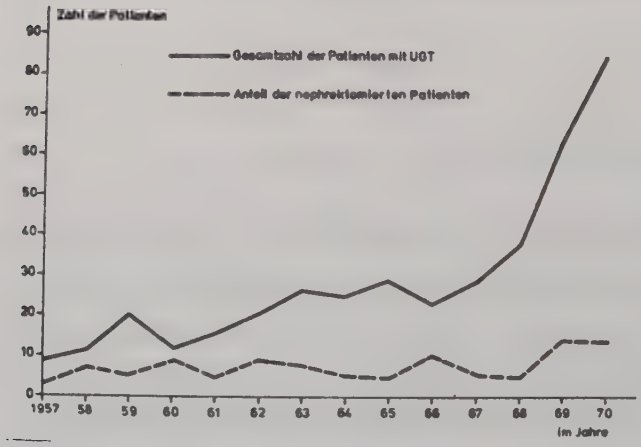

Abb.1:

Verhältnis der Gesamtzahl zur Nephrektomiezahl der an U.G.T. Erkrankten.

Die Tabelle 3 zeigt die Abnahme der Nephrektomiehäufigkeit verglichen mit der Zahl an Neuerkrankungen.

Tabelle 3:

Jahre	Patientenzahl	Nephrektomien	Prozent
1946-1950	32	14	40
1951-1955	127	56	44
1956-1960	76	37	48,6
1961-1965	104	34	32,7
1966-1970	234	45	19,2
Gesamt	573	186	32,4

In den letzten 15 Jahren haben wir einen Rückgang der Nephrektomiehäufigkeit von 48,6 % auf 19,2 % verzeichnen können. Die Abbildung 2 vermittelt durch Aufteilung des Krankengutes in 5 Jahresperioden ebenfalls einen Eindruck über das relative Zurückgehen der radikal chirurgischen Maßnahmen.

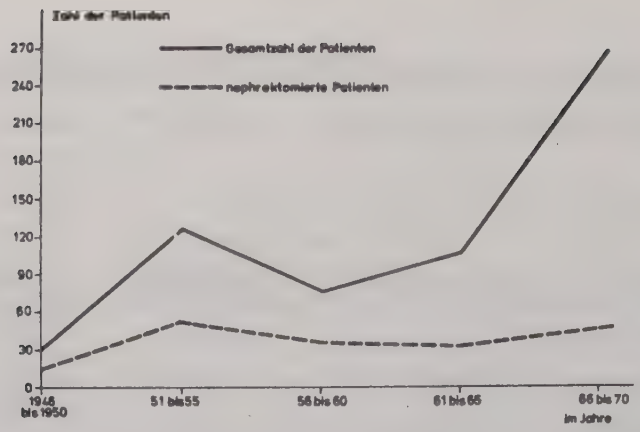

Abb.2:

Anteil der nephrektomierten Patienten an der Gesamtzahl der Erkrankten, zusammengestellt in 5-Jahresperioden.

Von den 247 operierten Patienten, die zur Zeit noch in unserer Behandlung stehen, sind 1o4 wegen einer Nierentuberkulose nephrektomiert und 5o Patienten ureteronephrektomiert worden (69 mal links, 85 mal rechts). 86 der Operierten waren männlichen, 68 weiblichen Geschlechts. 16 Operationen wurden außerhalb durchgeführt. Bei 15 Patienten waren zusätzliche Eingriffe wegen Genitaltuberkulose und wiederum bei 15 weiteren plastische Operationen notwendig. 1 Patient wurde nach einer Cavernotomie sekundär nephrektomiert. Bei 3 Patienten erfolgte nach der einseitigen Nephrektomie eine Teilresektion der Gegenseite. Die Zahlen sind auf Tabelle 4 veranschaulicht.

Tabelle 4:

Nephrektomien und andere Operationen:

a) Nephrektomien: 1o4

b) Ureteronephrektomien: 5o

Operation	Zahl	Männer	Frauen	Auswärts-OP.
Nephrektomie	12o	57	63	11
Nephrektomie und Genitaloperation	15	15	o	2
Nephrektomie und Polresektion	4	1	3	o
Nephrektomie und plastische Operation	15	13	2	3
Gesamtzahl	154	86	68	16

Altersverteilung:

Beobachtet man die Altersverteilung, so finden sich 12 Patienten jünger als 2o und 3 Patienten älter als 6o Jahre. Die größte Zahl der Patienten war zwischen 4o und 5o Jahre alt.

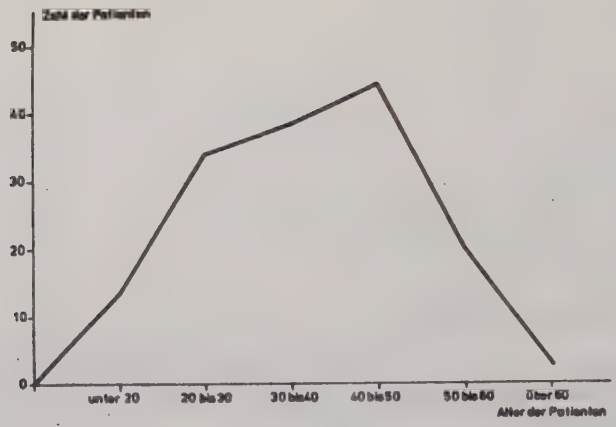

Abb. 3:

Altersverteilung der nephrektomierten Patienten

Operations-Vor- und Nachbehandlung:

In 25 % der Fälle erstreckte sich die medikamentöse Vorbehandlung auf weniger als vier Wochen, in einigen Fällen bis zu 3 Jahren, im Durchschnitt betrug sie 7,5 Monate. Bei 8 Patienten lag zusätzlich zur U.G.T. noch ein anderes behandlungsbedürftiges urologisches Leiden vor. Wir führten im allgemeinen eine zweijährige medikamentöse Nachbehandlung durch. Wenn im Operationspräparat keine floride Tuberkulose mehr nachweisbar war, wurde der Behandlungszeitraum verkürzt. In einem Fall mußte die Behandlung wegen nicht zu umgehender Medikamentenunverträglichkeit ebenfalls abgekürzt werden. Die Vor- und Nachbehandlung erfolgte nach dem üblichen Schema der Mehrfachkombination.

KOMPLIKATIONEN UND NEPHREKTOMIE:

Bei 2 Patienten mußte nach Wundrevision die Wunde einer breiten Sekundärheilung überlassen werden. Weiterhin entwickelte sich einmal eine Fistel, ein anderes Mal ein Abszess (1946). Ein Patient, der zusätzlich an einem Plasmocytom mit Querschnittslähmung litt, kam 8 Wochen nach der Nephrektomie an Plasmocytomfolgen ad exitum. Die Zahlen sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5:

Komplikationen bei 154 nephrektomierten Patienten	
Sekundäre Verheilung	2
Fistel	1
Abszeß	1
Exitus (Plasmocytom)	1
Gesamt	5

Vor der Operation schieden 67 Patienten Tuberkelbakterien im Urin aus. 57 Patienten waren negativ. Bei 3o Patienten sind keine vollständigen Unterlagen vorhanden, davon sind 16 Fälle außerhalb operiert worden. Nach der Nephrektomie fielen bei 27 Patienten Kultur und Tierversuch auf TBC im Urin noch positiv aus. 8 dieser Kranken hatten

wir vor 195o nephrektomiert. Zwei Jahre nach der Nephrektomie waren noch 2o Patienten, fünf Jahre später noch 16 Patienten positiv. Seit 1966 konnten alle Patienten nach Einführen der neueren Antituberkulotika, auch wenn sie vorher dauernd TBC-Ausscheider gewesen waren, bei Einhaltung des empfohlenen Kombinationsschemas negativiert werden.

GOW (26) hat zwischen 1948 und 1963 von 821 an Uro-Tuberkulose erkrankten Patienten 28,6 % nephrektomiert. DJULEPA (19) hat von 139 Patienten 46 % nephrektomiert, KERR und GALE (37) führten in 27,9 %, RODECK (57) in 38 %, O'FLYNN (49) in 48 %, PETKOVIC (53) bei 1o99 Uro-Tuberkulosekranken in 39 %, BUSCH (16) in 34 %, CARSTENSEN (17) bei 1o26 U.G.T.-Patienten in 37,4 % und FRUMKIN (22) bei 675 U.G.T.-Kranken in 21,5 % die Nephrektomie durch.

NIERENTEILRESEKTIONEN:

Wir führten bei 27 Patienten eine Nierenteilresektion durch und zwar 18 mal eine Polresektion, 6 mal eine Heminephrektomie und 3 mal eine Cavernotomie. Somit wurden 9,5 % aller Eingriffe bei U.G.T. in Form von Nierenteilresektionen durchgeführt. Bezogen auf das Gesamt-Krankengut der U.G.T.-Kranken beträgt der Prozentsatz 4,2 %. Die Zahlen veranschaulicht Tabelle 6.

Tabelle 6:

Operationen	Zahl	Operierte Seite		Operierter Pol	
		re.	li.	oberer	unterer
Polresektion	18	8	1o	11	7
Heminephrektomie	6	3	3	5	1
Cavernotomie	3	1	2	3	o
Gesamtzahl	27	12	15	19	8

Bei 2 Patienten führten wir beiderseits je eine Resektion eines Poles durch. Bei 3 Patienten operierten wir eine Restniere, in einem Falle erfolgte nach Cavernotomie die Sekundärnephrektomie, da eine subpelvine Stenose funktionell zunahm. Die konservative Vorbehandlung dieses Kollektivs mit organerhaltenden Eingriffen nahm 2 Monate bis 3 Jahre, im Durchschnitt 1,5 Jahre in Anspruch. Die tuberkulostatische Nachbehandlung erfolgte nach dem üblichen Schema und wurde nur bei negativem Ausfall der histologischen Untersuchung des Operationspräparates verkürzt. Wir sahen keine postoperativen Komplikationen, insbesondere keine Fistelbildungen. In der Abbildung 4 stellten wir graphisch die Zunahme plastischer Operationen in den letzten Jahren dar.

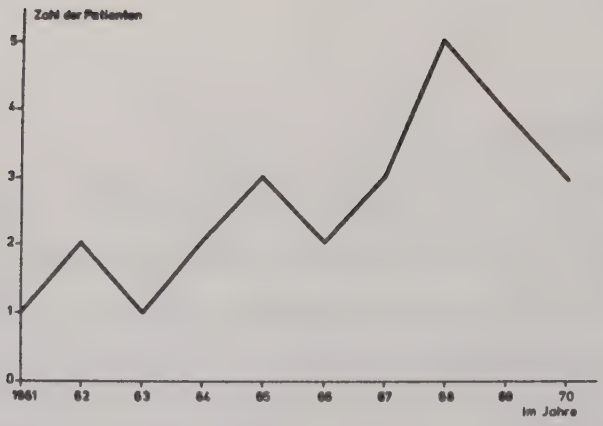

Abb.4:
Zahl der Nierenteilresektionen in den letzten Jahren.

In einem hohen Prozentsatz erreichten wir durch den Eingriff eine Besserung des mikroskopischen Sedimentbefundes. Von den insgesamt 27 Patienten schieden 18 praeoperativ trotz medikamentöser Vorbehandlung noch Tuberkelbakterien im Harn aus. Postoperativ fielen nur noch bei 4 Patienten die Kulturen und Tierversuche des Urins positiv aus. In 14 Fällen ließen sich histologisch am Operationspräparat noch floride Tuberkel nachweisen. So könnte man sich vorstellen, daß bei diesen 4 Patienten auch die Tuberkelbakterien aus nicht operativ angegangenen Nierenabschnitten stammen. Bei O'FLYNN (49) betrug der Anteil der lo Teilresektionen am Krankengut 1,5 %. SEMB (62) führte bei

128 Patienten insgesamt 141 partielle Nierenresektionen bei einem Gesamt-Krankengut von 251 Kranken aus. Er hatte also in 51 % die Veranlassung konservativ-chirurgisch vorzugehen. In einem nicht näher definierten Krankengut, über das ZADOR (68) berichtet, sind 31 partielle Nephrektomien, 3 Heminephrektomien und 6 Cavernotomien aufgeführt. PETKOVIC (52) gibt 2 % Teilnephrektomien bei einem Krankengut von 71o Patienten an. FRUMKIN (22) teilt die Resultate von 81 Teilresektionen sowie von 4 Cavernotomien bei einem Gesamt-Krankengut von 675 Patienten mit. HOEG (3o) berichtete über 126 Teilresektionen in einem Kollektiv von 1496 Kranken, PUIGVERT (55) kann auf 6oo Teilresektionen, bei 2o Kranken handelt es sich sogar um Einzelnieren, bei einem nicht näher definierten Gesamt-Kollektiv, blicken. ATANASSOV (39) konnte 53 Patienten, bei denen er in den Jahren 195o - 57 partielle Nephrektomien wegen Nierentuberkulose durchführte, über mindestens lo Jahre nachbeobachten. Er nephrektomierte sekundär nur einen Patienten. Einige Patienten hatten die partielle Nephrektomie, die aufgrund cavernöser Veränderungen an der Niere erforderlich gehalten wurde, abgelehnt, so daß ein Vergleichskollektiv vorhanden ist. Auch hier wurde durch konservative Behandlung eine Ausheilung erzielt, so daß der Autor der Ansicht ist, daß man eine solche Operation erst nach Durchführung einer langdauernden medikamentösen Vorbehandlung in Angriff nehmen sollte.

PLASTISCHE OPERATIONEN:

In unserem 573 Patienten umfassenden Krankengut stellten wir insgesamt 42 mal die Indikation zu einem plastischen Eingriff, wie aus Tabelle 7 zu ersehen ist.

Tabelle 7:

Operation	hier	außerhalb	Gesamt
Nierenbeckenplastik	4	o	4
Harnleiterkelch-anastomose	1	o	1
Harnleiterneueinpflanzung	16	2	18
Boarilappenplastik	11	1	12
Ileocoecalplastik	4	o	4
Colocystoplastik	6	2	8
Peritoneallappenplastik	1	o	1
Ostiumplastik nach Bischoff	1	o	1
Harnröhrenplastik	1	o	1

Auch hier ist wiederum eine Zunahme, besonders in den letzten Jahren, zu verzeichnen. In der Abbildung 5 haben wir dies

graphisch dargestellt.

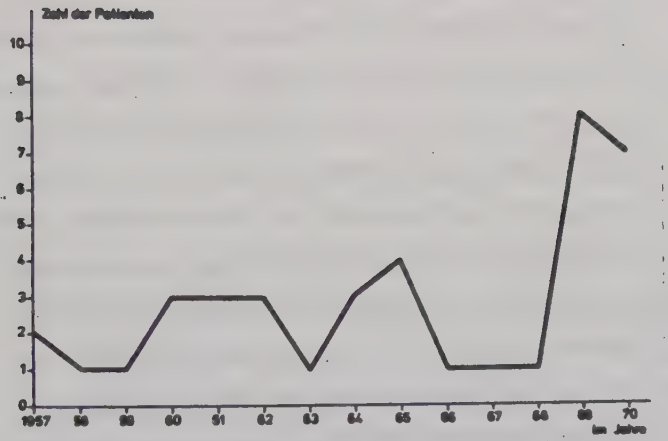

Abb.5:
Zahl der plastischen Operationen.

Auch BUSCH (2o) berichtet über 24 Blasenlappenplastiken nach Boari in einem Krankengut von 156 Patienten, wobei er den Eingriff 6 mal bei einer Einzelniere durchführte. PUIGVERT (54) überblickt das Ergebnis von 128 organerhaltenden Operationen, die er zwischen 1953 und 1966 ausführte. Dabei handelt es sich um 1o2 Harnleiterneueinpflanzungen in die Blase, 18 Blasenlappenplastiken nach

Boari und 6 Nierenbeckenplastiken bei einem nicht näher erwähnten Gesamt-Krankengut. GOW (26) führte bei 821 Urogenitaltuberkulosen 5 mal eine Nierenbeckenplastik, 9 mal eine Harnleiterneueinpflanzung in die Blase, 14 mal eine Boarilappenplastik und 9 mal eine Enterocystoplastik aus. HRADEC (32) berichtet über 51 in den Jahren 1957 - 1969 ausgeführten Boarilappenplastiken, davon 2 wegen tuberkulöser Genese. KERR, GALE und PETERSSON (37) sahen 3o mal eine Harnleiterdilatation aufgrund spezifischer praevesikaler Harnleiterveränderungen, die 12 mal die Harnleiterneueinpflanzung in die Blase erforderten. Sie führten außerdem 12 Enterocystoplastiken in einem Kollektiv von 731 Urogenitaltuberkulosen aus. MOSCALOVA berichtet über insgesamt lo8 Harnblasenerweiterungsplastiken bei tuberkulösen Schrumpfblasen. Bei 7 Patienten hatte man in einer vorangehenden Sitzung eine Harnableitung in Form einer Blasen- oder Nierenfistel durchgeführt. 85 % hatten einen Reflux. In der Nachuntersuchungszeit bis 5 Jahre fand sie eine Funktionsverbesserung der Nieren und der Harnblasenkapazität in 8o und in weiteren 22 Fällen eine gleichbleibende Nierenfunktion bei Verbesserung der Blasenkapazität. Die primäre Mortalität des Eingriffs lag bei 5 %. Nur 2 Fälle werden als erfolglos operiert bezeichnet. Die Autorin gibt der Colocystoplastik den Vorzug (39).

GENITALOPERATIONEN:

Bei 116 Patienten mit einer U.G.T. beziehungsweise einer reinen Genitaltuberkulose führten wir 82 mal einen operativen Eingriff im Genitalbereich durch. In 37 Fällen wurde eine Epididymektomie, in weiteren 37 Fällen eine Semicastration und in 8 Fällen eine transurethrale Resektion notwendig. Von den 37 Semicastrationen wurden 29 in unserer Klinik und 8 außerhalb durchgeführt. Wir sahen keine schwerwiegenden postoperativen Komplikationen nach den transurethralen Eingriffen, die wir zur Beseitigung von spezifischen Prostata-Abszessen und spezifischer "papillärer" Blasenveränderungen ausführten. Wir hatten also 14,3 % operationsbedürftige Genitaltuberkulosen, wenn wir uns auf unser Gesamt-Krankengut von 573 U.G.T.-Kranken beziehen.
In Bezug auf die Operierten 247 sich noch in Kontrolle befindlichen Kranken ließen sich 55 mal röntgenologisch Prostata-Cavernen nachweisen, das entspricht 22,2 %.
Die Tabelle 8 veranschaulicht das oben Ausgeführte.

Tabelle 8:

Operation	hier OP.	außerh. OP.	rechts-seitig	links-seitig	Gesamtzahl
Epididymektomie	34	3	19	18	37
Semikastration	29	8	21	16	37
Elektroresektion der Prostata	8				8
Gesamtzahl	71	11			82

SCHULZE-SEEMANN (6o) fand bei 132 Männern mit einer Nierentuberkulose in 46 Fällen eine Nebenhodentuberkulose (34,9%). GOW (27) führte bei 821 U.G.T.-Fällen 156 mal eine Epididymektomie durch, das sind 19 %. SEMB (62) konnte in seinem Kollektiv von 82 männlichen Patienten bei 64,6 % röntgenologisch Prostata-Cavernen nachweisen. Insgesamt 25 mal wurde eine transurethrale Elektroresektion durchgeführt, der keinerlei postoperative Komplikationen folgten.

Röntgenologisch fanden wir 31 mal eine stumme Niere, davon 2 mal eine Kittniere und 25 mal ausgeprägte Verkalkungen im Nierenparenchym. Unter den 154 Nephrektomierten ließen sich 33 mal doppelseitige röntgenologische Veränderungen im Stadium II, im Gegensatz zu 121 mal

unilaterale Veränderungen im Stadium II - III erkennen. Prostata-Cavernen stellten wir bei 55 von 247 Männern, das sind 22,2 %, röntgenologisch fest.

NIEREN- UND BLASENSTEINE BEI U.G.T.:

Bei Aufschlüsselung unseres operierten Krankengutes von 247 Patienten konnten wir in 24 Fällen praeoperativ auf der Nephrektomieseite Nierensteine nachweisen, was lo % entspricht. Im Gegensatz dazu gelang der Steinnachweis nur in 6 Fällen auf der kontralateralen Seite (3,1 %), wobei es sich hier um sonst röntgenologisch völlig unauffällige Nieren handelte. In 2 zusätzlichen Fällen ließen sich beiderseits Nierensteine und tuberkulöse Destruktionen nachweisen. In 3 Fällen wurden Blasensteine und zwar stets nach Harnblasenerweiterungsplastiken in einem Zeitraum bis zu 6 Jahren gefunden.
BLAJA und IONANID (lo) fanden bei 47 Patienten = 3,o3 % eine Lithiasis. COSBIE und ROSS (18) wiesen bei 155o hospitalisierten U.G.T.-Kranken in 24,7 % Verkalkungen innerhalb des Niereneigenschattens nach.
JOSZA und VECSEY (33) äußerten sich nicht eindeutig über den kausalen Zusammenhang zwischen Nierentuberkulose und Steinbildung. Sie bemerkten aber, daß bei 254 TBC-Nieren

in 6,3 % Nierensteine nachgewiesen wurden. Diskutierend, ob es sich hier um ein primäres Steinleiden oder primäres TBC-Leiden gehandelt hat, stellten sie fest, daß das Nierensteinleiden eine Verschlimmerung für eine vorhandene Tuberkulose darstellt.

HISTOLOGISCHE BEFUNDE:

Wertet man die Ergebnisse der histologischen Untersuchung der Operationspräparate im Hinblick auf den Tuberkelnachweis aus, so findet sich folgende Situation: Die Tuberkulose ist am entfernten Organ oder im Organteil sehr häufig trotz intensiver Vorbehandlung noch nachweisbar. Tuberkulose positive Befunde werden wie ein positiver Tierversuch im Urin gewertet. Die medikamentöse Behandlung hat über einen Zeitraum von 2 Jahren nach der Operation zu erfolgen.
Die Tabelle 9 veranschaulicht unsere Ergebnisse.

Tabelle 9:

Operations-Art	Operations-Zahl	histol. positiv	histol. negativ	nicht auswertbar
Nephrektomie	154	124	8	22, davon 16 außerh.OP.
Teilresektion	27	21	5	1
Epididymektomie und Semicastration	74	5o	5	19, davon 9 auerh.OP.
TUR Prostata	8	4	2	2

In der Abbildung 6 fassen wir die oben ausgeführten einzelnen Operationsmethoden in Bezug auf die Gesamtzahl der Patienten mit U.G.T. zusammen.

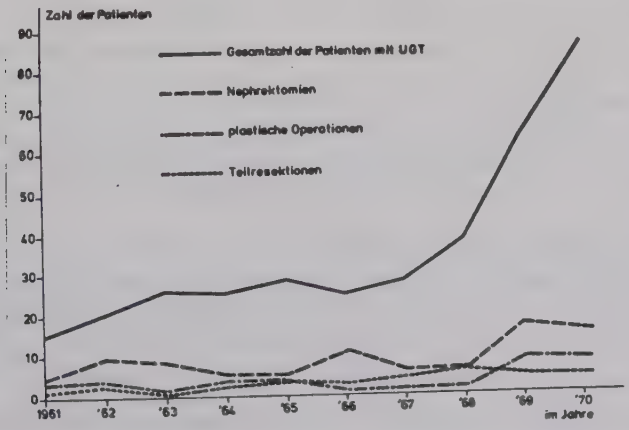

Abb.6:
Gegenüberstellung der einzelnen Operationsmethoden zur Gesamtzahl der Patienten.

DISKUSSION:

Basierend auf der Auswertung von 573 Fällen an U.G.T. konnten wir in Tabelle 1 darlegen, daß in den letzten Jahren die Zahl der U.G.T.-Kranken stark in unserer Klinik zugenommem hat. So entfallen allein auf die Jahre 1966 bis 197o 4o,2 % aller Patienten. Diese Zunahme hängt mit der Vergrößerung des Einzugsgebietes zusammen, wobei auch verbesserte organisatorische und verstärkte publizistische Maßnahmen eine Rolle spielen könnten. Von 573 an U.G.T. erkrankten Patienten wurde bei 186 eine Nephrektomie durchgeführt. Dies entspricht 32,4 %. Schlüsselt man jedoch diese Fälle nach den Jahrgängen auf, so läßt sich auf Abbildung 2 leicht erkennen, daß wir in den Jahren 1966 bis 197o von 234 Patienten nur noch bei 45 eine Nephrektomie durchführten. Dies entspricht einem Prozentsatz von 19,2 %. Tabelle 3 zeigt die Abnahme der Nephrektomiehäufigkeit deutlich. Demgegenüber sahen BALINT und KISS (6) keine befriedigende Abnahme der Zahl an Nephrektomien. Zum anderen bekräftigt LATTIMER (41), daß die moderne Chemotherapie praktisch das Messer ersetzt habe. Er führte seit 1957 keine Nephrektomie mehr durch und sah auch bei völlig destruierten TBC-Nieren keine Veranlassung zur Nephrektomie. Wir können uns dieser ultrakonservativen Meinung nicht anschließen. Wir sind eher der Ansicht, daß funktionslose, zerstörte Organe,die

möglicherweise noch Tuberkelbakterien enthalten, entfernt werden sollen. Nach der Lieteratur ist auch die Häufigkeit der Kombination zwischen U.G.T. und Hypertonie bei tuberkulösen Kittnieren signifikant erhöht. Wir beabsichtigen ferner durch die Nephrektomie die Verkürzung der Krankheitsdauer und die schnellere Konversion ohne Gefahr einer Reaktivierung zu erreichen. Erst kürzlich erlebten wir, wie nach Kortisonbehandlung eines Morbus Addison eine bereits vor 8 Jahren nachgewiesene stumme Niere erneut reaktivierte. Die moderne medikamentöse Therapie hat nicht nur die Zahl der notwendigen Nephrektomien gesenkt, sie hat auch außerdem die Komplikationen nach Nephrektomien erheblich gemindert. Im Jahre 1946 sahen wir noch bei einem Patienten nach einer Nephrektomie eine Fistel, ein anderes Mal war eine Abszeßbildung zu beobachten. Nach Einführung moderner Tuberkulostatika erlebten wir keinerlei Komplikationen mehr. Die Nephrektomie ist ein Eingriff ohne wesentliche Mortalität. Wir verloren einen Patienten an den Folgen eines Plasmocytoms mit Querschnittslähmung 8 Wochen nach dem Eingriff.

Was die übrigen chirurgischen Maßnahmen anbelangt, die die Organerhaltung beabsichtigen, so stehen wir mit der internationalen Literatur in Einklang. An 27 Patienten

führten wir eine Nierenteilresektion durch, davon 18 mal eine Polresektion, 6 mal eine Heminephrektomie und 3 mal eine Cavernotomie. Bezogen auf unser Gesamt-Krankengut machen diese Operationen einen Anteil von 4,2 % aus. Wie früher angeführt, finden wir bei SEMB (62) weit höhere Zahlen an partiellen Nierenresektionen. O.FLYNN (49) hat 1,5 % Teilresektionen, PETKOVIC (53) 2 % in seinem Krankengut. FRUMKIN (22) berichtet über 12 % Teilresektionen und Cavernotomien. Aus der Abbildung 4 läßt sich ersehen, daß auch bei dieser Art von chirurgischen Eingriffen der relative Anteil gegenüber der stark angestiegenen Patientenzahl niedrig geblieben ist. In der postoperativen Phase fanden sich keine Komplikationen, insbesondere keine Fistelbildungen. Insgesamt 42 mal stellten wir die Indikation zu einem plastischen Eingriff, um eine Organerhaltung zu ermöglichen. Wie aus der Abbildung 4 ersichtlich ist, hat die Zahl der plastischen Operationen absolut etwas zugenommen, relativ jedoch zur Gesamtzahl der Zugänge etwas abgenommen. Auch dies dürfte die Folge der konsequent durchgeführten Chemotherapie sein. Bei 116 an Genitaltuberkulose Erkrankten wurden 82 operiert. Das sind 14,3 % bezogen auf die Gesamt-Patientenzahl. 38 mal haben wir sowohl die Epididymektomie als auch die Semicastration durchgeführt und 8 mal war die transurethrale Elektro-

resektion der Prostata notwendig. SCHULZE-SEEMANN (6o) gibt für die Epididymektomie 34,9 % und GOW (26) 19 % an. Die Indikation zur Semicastration stellten wir also gleich häufig. Bezüglich des Alters ist jedoch festzustellen, daß wir bei alten Leuten die Semicastration und bei Männern im jüngeren Lebensalter die Epididymektomie bevorzugten. Wir glauben, mit unseren Zahlen gezeigt zu haben, daß die Urogenitaltuberkulose nicht mehr ein nur chirurgisches Problem darstellt. Der Patient mit der U.G.T. ist zunächst ein intern-urologischer Patient. Die Indikation zur radikal chirurgischen Maßnahme wie die Nephrektomie und die Semicastration wird zunehmend seltener vorliegen. Wenn chirurgische Maßnahmen überhaupt in Frage kommen, dann wird man stets die Organerhaltung anstreben und vermehrt plastische Eingriffe in den Vordergrund rücken. Große operative Eingriffe wie die Colo- oder Ileocystoplastik sind heute, nachdem die Möglichkeiten zur Darmsterilisation und Infektprophylaxe gegeben sind, oft von lebensrettendem Charakter.

ZUSAMMENFASSUNG:

Nach Einführung der Chemotherapie hat sich in den letzten Jahren das Behandlungsschema der Urogenitaltuberkulose grundlegend geändert. Während die Mortalität stark abgenommen hat, ist die Morbidität offenbar in vielen Ländern erheblich gestiegen. In den Jahren 1946 - 1970 wurden in der Urologischen Universitätsklinik Homburg 573 Patienten zur Behandlung einer U.G.T. aufgenommen, allein davon 40 % in den letzten 5 Jahren. Die weitere Zunahme an Neuaufnahmen ist aber sicher auch durch Erweiterung des Einzugsgebietes und organisatorische Verbesserungen bedingt. 247 operierte Patienten aus diesem Krankengut befinden sich noch in Kontrolle der Klinik. Den Operationen ging eine unterschiedlich lange, bis zu 3 Jahren dauernde medikamentöse Behandlung, in den letzten Jahren in Form einer Dreierkombination, voraus. Dank der verbesserten konservativen Therapiemöglichkeiten konnte der Prozentsatz der Nephrektomien von 48,6 % in den Jahren 1956 - 1960 auf 19,2 % in den letzten 5 Jahren gesenkt werden. Die Zahl der organerhaltenden Operationen hat dagegen zugenommen. Fistelbildungen, früher schwerwiegende und zeitraubende Komplikationen, sind uns in den letzten Jahren nicht mehr begegnet. Alle Patienten wurden postoperativ nach histologischem Tuberkulosenachweis mindestens noch 2 Jahre medikamentös entsprechend unseres Schemas nachbehandelt.

LITERATURNACHWEIS

1. ALBRECHT,K.F. Diagnose und Klinik der UGT
Urologe 1 (1962) 22-29

2. ALBRECHT,K.F. Zur Pathogenese und Behandlung der Urogenital-Tbc.
Urologe 2 (1963) 34-37

3. ALBRECHT,K.F. Die Urogenitaltuberkulose: Pathogenese, Diagnostik und Therapie.
Urologe 3 (1964) 33-37

4. ALKEN,C.E. und OBE,G. Ergebnisse der konservativ medikamentösen Behandlung der Nierentuberkulose.
Z.Urol. 51 (1958) 9o-98

5. ALKEN,C.E. Gedanken zur Klinik der Urogenitaltuberkulose.
Urologe 2 (1963) 32-33

6. BALINT,J. und KISS,G. Auswertung der Krankengeschichten von nephrektomierten Tuberkulösen.
Praxis der Pneumologie 23 (1969) 7o8-716

7. BIBUS,B. Die Nierenteilresektion - Indikation und Technik.
Urol.Int. 5 (1957) 87-127

8. BIBUS, B.
Eine vereinfachte Methode der totalen Ureterektomie.
Z.Urol. 59 (1966) 47-53

9. BIBUS, B.
Zur Behandlung der hohen und der tiefen Ureterstenosen bei Nierentuberkulose.
Urol.Int. 9 (1959) 41-51

1o. BLAJA,C. und IOANID,P.C.
L'Association: Tuberculose-Lithiase Renal.
Urol.Int. 2o (1965) 77-9o

11. BORTHWICK,W.M.
Present position of urinary tuberculosis.
Brit.J.Urol. 42 (197o) 642-646

12. BRUCE,A.W., AWAD,S.A. und CHALLIS,R.W.
The Recognition and treatment of tuberculose pyocalyx of the Kindney
J.Urol. 1o1 (1969) 127-131

13. BÜSCHER,K.H.
Zur Fra g e der Nephrektomie oder Ureteronephrektomie bei Tuberkulose.
Urol.Int. 2 (1956) 3o3-3o6

14. BULINSKI,W. und WESOLOWSKI,ST.
Ureterstrikturen bei Urogenitaltuberkulose.
Urologe 1 (1969) 17-2o

15. BURGHELE,TH. und ALBESCU,I.
Die totale Nephrektomie im Rahmen der gegenwärtigen Behandlung der Urogenitaltuberkulose beim Manne und der Frau.
Urol.Int. 25 (197o) 1-2o

16. BUSCH,H.G. Cortison in der Behandlung der Urogenitaltuberkulose. Urologe 3 (1964) 37-44

17. CARSTENSEN,E. und ULBRICH,R. Nierentuberkulose und Nephrektomie. Urologe 9 (197o) 1o-12

18. COSBIE,J. ROSS Calcification in genito-urinary tuberculosis. Brit.J.Urol. 42 (197o) 656-66o

19. DJULEPA,J. Ist die Therapie der Urogenitaltuberkulose konservativ genug? Urologe 9 (197o) 12-16

2o. ELKE,M., RUTISHAUSER,G. und BAUMANN,J. Vorschlag einer einfachen Stadieneinteilung der Nierentuberkulose auf Grund röntgenologischer und therapeutischer Gesichtspunkte. Urologe 6 (1967) 4o-45

21. FRITJOFSSON,A. und DARLE,N. A Five-Year follow up study of renal-tuberculosis treated chemotherapeutically. Urol.Int. 11 (1961) 1-16

22. FRUMKIN,A.P. und BUCKMANN,A.A. Zehn Jahre organerhaltende Operationen bei Urogenitaltuberkulose. Z.Urol. 53 (196o) 48o-489

23. GALE,G.L. Symptomless Tuberculous Bacilluria. J.Urol. 79 (1958) 892-895

24. GIL VARENT,S. La tuberculose genitale masculine Urol.Int. 18 (1964) 25-42

25. GLOOR,H.U. Der Anteil des weiblichen Geschlechtes an Spätrezidiv der Nierentuberkulose. Urol.Int. 18 (1964) 113-121

26. GOW,J.G. Result of Treatment in a large series of cases of genito-urinary tuberculosis and the changing pattern of the disease. Brit.J.Urol. 42 (197o) 647-655

27. GOW,J.G. The surgery of genitourinary tuberculosis. Brit.J.Surg. 53 (1966) 21o-216

28. HANLEY,H.G. Cavernotomy and partial nephrectom in renal tuberculosis. Brit.J.Urol. 42 (197o) 661-666

29. HASCHEK,H. und PUM,H. Nephrektomie oder Nephroureterektomie bei Tuberkulose. Z.Urol. 56 (1963) 9-11

3o. HÖEG,K. Early renal tuberculosis and the resected kidney. Norwegian Monographs on Medical Science (1959)

31. HOESS,H. Die tuberkulöse Nierenkaverne, zu ihrer Heilung und Behandlung. Urol.Int. 14 (1962) 1-14

32. HRADEC,E. Teilersatz des Harnleiters. Z.Urol. 59 (1966) 55-67

33. JOZSA,A. und VECSEY,D.
Über die klinische Bedeutung des gemeinsamen Vorkommens von Nierenlithiasis und Nierentuberkulose.
Z.Urol. 55 (1962) 727-732

34. KAN,D.W.
Überbrückung eines Defektes im unteren Harnleiterdrittel durch einen gestielten Lappen an der vorderen Seitenwand der Harnblase.
Z.Urol. 56 (1963) 381-391

35. KAUFMAN,J.J. und GOODWIN,W.E.
Renal hypertension secondary to renal tuberculosis.
Report of cure in four patients treated by nephrectomy.
Am.J.Med. 38 (1965) 337-344

36. KERR,W.K., GALE,G.L., STRUTHERS,N.W., PETERON,K.S., COULTHARD,G.E., GREATREX,G.E., CROSS,J., WIGLE,W.D., und ASHLEY,M.J.
Prognosis in reconstructive surgery for urinary-tuberculosis.
Brit.J.Urol. 42 (197o) 672-678

37. KERR,W.K., GALE,G.L. und PETERSON,K.S.S.
Reconstrutive surgery for genitourinary tuberculosis.
J.Urol. lol (1969) 254-266

38. KÖNIG,K.
Die medikamentöse Behandlung der Urogenitaltuberkulose.
Urologe 9 (197o) 44

39. KÖNIG,K. Bericht über das 6. Europäische Symposium über Urogenitaltuberkulose in Budapest vom 23.9.68-25.9.68
Urologe 8 (1969) 28-31

4o. KUSUROKI,T. und MAEKOWA,M. Partial nephrectomy: Follow up studies of 115 clinical cases and experimental studies on the denervated kidney in partial nephrectomy.
Urol.Int. 13 (1962) 111-143

41. LATTIMER,J.K., WECHSLER,H., EHRLICH,R.M. und FUKUSHIMA,K. Current treatment for renal tuberculosis.
J.Urol. 1o2 (1969) 2-6

42. LATTIMER,J.K. Tuberculosis in the solitary kidney.
J.Urol. 81 (1959) 379-381

43. LIPSKY,H. Die unspezifische und spezifische Epididymitis.
Z.Urol. 61 (1968) 853-862

44. LJUNGGREN,E. Indikations for nephrectomy, nephro-ureterectomy and partial-nephrectomy in renal tuberculosis.
J.Urol. 78 (1957) 499-5o3

45. MAY,F. Die Behandlung der Nierentuberkulose.
Pädiatrische Praxis 2 (1963) 67-77

46. MAY,P., HOHENFELLNER,R., KÖNIG,E. und KÖNIG,K.
Diagnostik und Therapie der Prostatatuberkulose.
Urol.Int. 21 (1966) 329-337

47. MAY,P. und KÖNIG,K.
Erfahrungen mit neuen Tuberkulostatika in der Behandlung der UGT (Capreomycin,Ehtambutol, Rifampicin).
Z.Urol. 62 (1969) 657-662

48. MENZI,P. und RUTISHAUSER,G.
Chirurgische Aspekte der Nieren- und Harnwegetuberkulose in der Tuberkulostatika-Ära.
Praxis 38 (1963) 1134-1139

49. O FLYNN,J.D.
Surgical treatment of genito-urinary tuberculosis. A report on 762 cases.
Brit.J.Urol. 42 (1970) 667-671

50. OSWALD,K.
Beitrag zur operativen Beseitigung der tiefen spezifischen Harnleiterstenose.
Z.Urol. 60 (1967) 107-112

51. PAALANEN,A.
Kidney resection
Urol.Int. 76 (1958) 358-367

52. PETKOVIC,S.
Gegenwärtige Indikationen zur partiellen Nephrektomie bei der Tuberkulose.
Urol.Int. 6 (1958) 155-167

53. PETROVIC,S., ILIC,V., SUMARAC,Z. und MARKOVIC,V. — Renal tuberculosis in the antibiotic era. Urology and Nephrology 1 (1969) 9-16

54. PUIGVERT,A. — Organerhaltende Eingriffe bei Urotuberkulose. Münch.med.Wschr. 26 (1968) 1549-1553

55. PUIGVERT,A. und GITTES,R.F. — Partial nephrectomy in the solitary kindney, II.experience with 2o cases of renal tuberculosis. J.Urol. 1oo (1968) 243-25o

56. RADENBACH,K.L. — Konservative Behandlung der UGT in der Klinik und Praxis. Aktuelle Urologie 1 (197o) 151-163

57. RODECK,G. — Operative Therapie der Urogenitaltuberkulose. Urologe 9 (197o) 1-9

58. RODECK,G. — Bericht über die Hauptthemen der 22.Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Berlin vom 23.-26.Okt.1968 Urologe 8 (1969) 31-34

59. RUNCIC,J., BORTHWICK,M.W., GRAY,W. et al — Hypertension relieved after nephrectomy for renal tuberculosis. Post. gr.med.J. 41 (1965) 497

60. SCHULZE-SEEMANN,F. — Zur Entstehung und Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose. Urol.Int. 4 (1957) 354-366

61. SCHWARZ,D.T. und LATTIMER,J.K. — Incidence of arterial hypertension in 540 patients with renal tuberculosis. J.Urol. 98 (1967) 651-652

62. SEMB,C. — The selective principle in the treatment of urogenital tuberculosis. Partial resection of the kidney and of the ureter. Urol.Int. 1 (1955) 359-395

63. SÖKELAND,J. — IV. Europäisches Symposium über Urogenitaltuberkulose. Urologe 2 (1963) 33-34

64. HILL,CH.A.ST. und GOW,J.G. — Investigations into the isolation of M.tuberculosis from urine. Brit.J.Urol. 38 (1966) 163-170

65. SZENDRÖI,Z. und CSERNUS,A. — Über die Behandlung der posttuberkulösen Urogenitalveränderungen. Z.Urol. 54 (1961) 209-217

66. WERHEIM,W. — Weitere Erfahrungen mit der Nierenresektion wegen Tuberkulose. Z.Urol. 58 (1965) 627-635

67. WESOLOWSKI,S. Late results of cystoplasty in chronic tuberculous cystitis. Brit.J.Urol. 42 (1970) 697-703

68. ZADOR,L. Partielle Nephrektomie und Kavernotomie. Acta Chir.Acad.Sci.Hung. 71 (1966) 63-76

69. ZADOR,L. Latenzzeit der urogenitalen Tuberkulose nach Primärinfektion. Urologe 8 (1969) 15-17

Herrn Professor Dr.C.E.Alken, Direktor der Urologischen Universitätsklinik Homburg/Saar,danke ich für die Überlassung des Themas.

Herrn Privatdozent Dr.med.K.König danke ich für die Hilfsbereitschaft und stete Unterstützung bei der Zusammenstellung und Korrektur meiner Arbeit.

Ebenso bin ich Herrn Dr.Haubensak zu Dank verpflichtet, der mir bei der Abfassung und Korrektur der Arbeit behilflich war.

LEBENSLAUF

Am 19.2.1936 wurde ich, Zuhair ALLOUNI, als erstes von 5 Kindern des Staatsbeamten Mohamed Nadji ALLOUNI in Deir-ezzor, Syrien geboren. Dort besuchte ich die Primärschule und das Gymnasium bis zum Abitur im Jahre 1955. Von 1956 - 1957 studierte ich 2 Semester an der wissenschaftlichen Fakultät der Amerikanischen Universität in Beirut - Libanon. Ab Mai 1957 setzte ich mein Medizinstudium in Mainz und anschließend in Düsseldorf fort, wo ich im Oktober 1963 die Ärztliche Prüfung ablegte. Nach 2 Jahren als Medizinal-Assistent in Essen und Bochum begann ich 1966 meine pädiatrische Ausbildung in Saarbrücken. Seit Januar 197o bin ich Facharzt für Kinderkrankheiten.